

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1991/92

Oktober/November 1991

FPT 122 Pengantar Bentuk Dosis

Masa: (3 jam)

Kertas ini mengandungi ENAM soalan.

Jawab LIMA (5) soalan sahaja.

Soalan 1 adalah wajib dan mesti dijawab di atas skrip yang disediakan.

Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

ANGKA GILIRAN: _____

1. Soalan Pilihan Berganda. Jawab semua soalan dengan menandakan (✓) pada ruang yang dikhaskan bertentangan dengan jawapan atau pernyataan yang BETUL ATAU PALING SESUAI bagi sesuatu soalan. Hanya SATU jawapan/ pernyataan sahaja yang betul atau paling sesuai bagi tiap-tiap soalan. Sebahagian markah akan ditolak bagi jawapan yang salah.

(A) Yang mana di antara plastik-plastik berikut digunakan untuk membungkus sediaan parenteral?

- (i) Polietilena
- (ii) Polivinilpirolidon
- (iii) Polivinilklorida
- (iv) Polietilena tereftalat

.... (a) (i), (ii) dan (iii)

.... (b) (i) dan (ii)

.... (c) (ii) dan (iv)

.... (d) (i) dan (iii)

...3/-

ANGKA GILIRAN: _____

(B) Glukosa dan asid-asid amino tidak boleh disterilkan bersama-sama di dalam satu bungkusan disebabkan oleh

- (a) kedua-duanya tidak tercampurkan secara kimia
- (b) tindak balas Maillard yang akan membentuk 5-hidroksimetilfurfural
- (c) kedua-duanya bertindak balas dengan bekas sediaan
- (d) kedua-dua campuran mudah meletup bila disterilkan

(C) Saiz maksima untuk titisan minyak bagi sediaan emulsi intravena ialah

- (a) 50 μm
- (b) 5 μm
- (c) 500 nm
- (d) 50 nm

ANGKA GILIRAN: _____

(D) Pirogen boleh dihilangkan dari bekas kaca melalui

- (a) pemanasan di dalam wap tepu pada suhu 121°C selama 30 minit
- (b) pemanasan kering di dalam ketuhar pada suhu 250°C selama 30 minit
- (c) pemanasan di dalam air mendidih selama 2 jam
- (d) pemanasan kering di dalam ketuhar pada suhu 140°C selama 1 jam

(E) Endotoksin atau lipopolisakarida ialah

- (a) bahan-bahan yang menghasilkan peningkatan suhu badan manusia
- (b) pecahan sel daripada mikroorganisma gram negatif
- (c) bahan yang bertindak balas dengan Lisat Amebosit Limulus (LAL)
- (d) bahan-bahan imun yang didapati dalam bakteria

ANGKA GILIRAN: _____

(F) Untuk pelarut berakueus yang digunakan bagi sediaan parenteral, bilangan bakteria ditentukan melalui bilangan koloni bakteria yang hidup per unit isipadu. Syarat maksima bagi bilangan bakteria untuk air suntikan ialah

- (a) 0/ml
- (b) 100/ml
- (c) 50/ml
- (d) 50/liter

(G) Pensterilan dengan menggunakan gas formaldehid atau etilena oksida memerlukan parameter tambahan iaitu

- (a) cahaya
- (b) kelembapan
- (c) haba
- (d) haba dan kelembapan

ANGKA GILIRAN: _____

(H) Yang mana di antara pernyataan-pernyataan berikut adalah benar?

- (i) Ubat titis hidung tidak boleh mengandungi pembawa berminyak.
- (ii) Natrium bikarbonat di dalam ubat titis telinga berfungsi untuk melembutkan lelelilin telinga.
- (iii) Sediaan eleksir biasanya mengandungi drug antihistaminasedatif dan antibiotik.
- (iv) Ubat kumur mengandungi kalium klorat yang berfungsi sebagai astringen.

- (a) (i) dan (ii)
- (b) (ii) dan (iii)
- (c) (i), (ii) dan (iii)
- (d) (i), (ii), (iii) dan (iv)

(I) Sediaan enema berikut bertindak merangsang peristalsis di dalam merawat sembelit. Kecuali

- (a) air
- (b) larutan sabun
- (c) turpentin
- (d) magnesium sulfat

ANGKA GILIRAN: _____

(J) Yang mana di antara pernyataan-pernyataan berikut adalah benar?

- (i) Metilselulosa ialah agen pengampai jenis semi sintetik dan boleh digunakan untuk sediaan ekternal dan internal.
- (ii) Kesan peningkatan kelikatan agen pengampai akasia adalah lebih rendah daripada tragakan.
- (iii) Agen pengampai musilag tragakan perlu ditambahkan untuk memformulasikan sediaan ampaian magnesium trisilikat.
- (iv) Natrium alginat adalah salah satu komponen serbuk sebatian tragakan.

- (a) (i) dan (ii)
- (b) (ii) dan (iii)
- (c) (i), (ii) dan (iii)
- (d) (i), (ii), (iii) dan (iv)

(K) Karbomer digunakan di dalam memformulasikan sediaan

- (i) kolodion
- (ii) ampaian
- (iii) jeli
- (iv) pasta

- (a) (i) dan (ii)
- (b) (ii) dan (iii)
- (c) (i), (ii) dan (iii)
- (d) (i), (ii), (iii) dan (iv)

ANGKA GILIRAN: _____

(L) Yang mana di antara pernyataan-pernyataan berikut adalah benar?

- (i) Kapsul bersalut enterik mengecai di dalam usus.
- (ii) Asid salisilik dan titanium dioksida adalah pengawet yang sesuai digunakan untuk kapsul gelatin keras.
- (iii) Penyediaan kapsul lunak secara kecil-kecilan tidak memerlukan alat yang mahal.

- (a) (i)
- (b) (i) dan (ii)
- (c) (i) dan (iii)
- (d) (i), (ii) dan (iii)

(M) Berat minimum untuk

- (i) kapsul keras saiz 8 ialah 100 mg.
- (ii) serbuk bungkusan ialah 120 mg.
- (iii) kapsul lunak ialah 200 mg.

- (a) (i)
- (b) (i) dan (ii)
- (c) (ii) dan (iii)
- (d) (i), (ii) dan (iii)

ANGKA GILIRAN: _____

(N) Serbuk pukat boleh dirumuskan sebagai

- (i) insuflasi untuk kesan sistemik drug yang mana kesannya akan diurai oleh perut atau usus.
- (ii) bedak berubat, supaya bedak ini boleh diguna pada kulit yang luka.
- (iii) serbuk pembedahan supaya serbuk ini boleh disapu pada kawasan kulit yang terbakar.

- (a) (i) dan (ii)
- (b) (i) dan (iii)
- (c) (ii) dan (iii)
- (d) (i), (ii) dan (iii)

(O) R_x

Natrium Flourida

Air Suling q.s. ad. 60 ml

Dispenskan dalam botol plastik berpenitis yang memberi 20 titisan per ml.

Kirakan jumlah Natrium Flourida yang diperlukan untuk preskripsi tersebut supaya 0.1 mg ion Fluorida per titisan akan dihasilkan.

(Berat ion natrium = 23, berat ion fluorida = 19).

- (a) 0.120 g
- (b) 0.265 g
- (c) 6 mg
- (d) 13.25 mg

ANGKA GILIRAN: _____

(P) Yang mana di antara pernyataan-pernyataan berikut adalah benar?

- (i) Bagi suatu emulsi yang stabil, purata dan taburan saiz fasa tersebarnya tidak akan berubah. ✓
- (ii) Sabun monovalen menghasilkan jenis emulsi A/M dan sabun divalen menghasilkan jenis emulsi M/A
- (iii) Pertumbuhan mikrob mungkin menyebabkan pemisahan fasa emulsi.

- (a) (i) dan (ii)
- (b) (ii) dan (iii)
- (c) (i) dan (iii)
- (d) (i), (ii) dan (iii)

(Q) R_x

$MgCl_2$ 2% b/v
Mitte 90 ml

Berapa banyak miliekuivalen ion Magnesium terkandung di dalam setiap sudu teh? (Berat molekul $MgCl_2$ ialah 95.3. Berat atom Mg ialah 24.3).

- (a) 0.1 mEq
- (b) 1.05 mEq
- (c) 2.10 mEq
- (d) 4.12 mEq

ANGKA GILIRAN: _____

(R) Dos kanamisin untuk orang dewasa ialah 15 mg/kg/hari, yang diberikan dua kali sehari. Kini terdapat kanamisin di dalam vial dos berganda yang mengandungi 500 mg/2 ml. Kirakan berapa ml kanamisin yang diperlukan per dos untuk seorang pesakit yang mempunyai berat badan 60 kg.

.... (a) 1.8 ml

.... (b) 2.0 ml

.... (c) 3.6 ml

.... (d) 4.0 ml

(S) Salah satu daripada pernyataan-pernyataan berikut adalah tidak benar

.... (a) kesan opsonik merujuk kepada kesan peningkatan kecekapan polimorf berikutan penyalutan sel-sel bakteria dengan antibodi spesifik

.... (b) B-limfosit merupakan sejenis limfosit yang terlibat dalam penghasilan imunoglobulin

.... (c) Antibodi klon tunggal merupakan sejenis antibodi yang boleh digunakan untuk mengenalpasti sesuatu bakteria

.... (d) Atenuasi merupakan suatu proses peningkatan kevirulenan sejenis mikroorganisma

ANGKA GILIRAN: _____

(T) Salah satu daripada pernyataan-pernyataan berikut adalah tidak benar

- (a) Darah Rh+ boleh dipindahkan kepada seorang penerima yang darahnya berjenis Rh-.
- (b) Plasma Manusia Kering B.P disediakan kerana sediaan ini boleh disimpan untuk jangkamasa yang lebih panjang berbanding dengan darah sempurna.
- (c) Albumin manusia boleh dipanaskan pada 60°C selama 10 jam untuk menghapuskan virus-virus terkontaminat.
- (d) Trombin Manusia Kering B.P. sebenarnya adalah satu sediaan enzim.

(20 markah)

2. Bezakan antara pengimunan aktif dan pengimunan pasif.

Huraikan bagaimana anda menyediakan suatu sediaan imunologi yang digunakan untuk pengimunan aktif.

(20 markah)

3. (A) Senaraikan kaedah-kaedah penyediaan salap.

- (B) Anda menerima preskripsi berikut:

R_x

Zink oksida	10 gm
Tar arang	2.5 gm
Parafin lunak kuning	36 gm
ft. salap	

*angotik dudu.
(1:1)*

- (i) Kaedah manakah yang sesuai untuk penyediaan salap ini. Berikan alasan anda.
- (ii) Terangkan langkah-langkah penyediaan salap ini.
- (C) (i) Senaraikan jenis-jenis dasar salap.
- (ii) Dasar salap di dalam soalan (B) masuk jenis yang manakah? Terangkan sifat-sifat jenis salap ini.

(20 markah)

4. (A) R_x

Larutan Pekat Vitamin A dan D 0.3 ml/dos
ft. emulsi

Sig. 1 dos mane selama sebulan.

Tunjukkan formula lengkap yang anda akan gunakan untuk preskripsi tersebut. Terangkan kegunaan setiap ramuan di dalam formula anda dan kaedah penyediaannya.

(14 markah)

(B) R_x

Asid Hidroklorida Cair U.S.P (10% b/v)
Mitte 4 liter

Kirakan berapa banyak (ml) Asid Hidroklorida U.S.P. (36.8% b/b, ketumpatan 1.19) diperlukan untuk preskripsi tersebut.

(6 markah)

5. (A) Bincangkan tajuk-tajuk berikut:

- (i) glisero-gelatin sebagai dasar supositori
- (ii) agen pengemulsi sintetik

(10 markah)

- (B) Bincangkan cara-cara disinfeksi kanta lekap jenis lembut.

(5 markah)

- (C) Terangkan agen pengawet yang boleh digunakan untuk larutan jagaan kanta lekap.

(5 markah)

6. (A) Senaraikan aditif yang boleh digunakan di dalam menghasilkan suatu sediaan parenteral. Dengan menggunakan SATU contoh aditif yang disenaraikan di atas, terangkan dengan jelas jenis-jenis bahan dan cara penggunaan bahan tersebut.

(8 markah)

- (B) Terangkan, dengan alasan yang sesuai, proses pensterilan yang boleh dilakukan ke atas sediaan-sediaan berikut:

- (i) 50% larutan dekstrosa berakueus yang dibungkus dengan botol kaca.
- (ii) 0.9% larutan natrium klorida yang dibungkus di dalam bekas polietilena.
- (iii) drug termolabil di dalam larutan elektrolit berakueus.

(12 markah)